

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



РУКОВОДИТЕЛЬ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА, ГЛАВНЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ АКАДЕМИК РАМН

Геннадий Григорьевич Онищенко

Проблема биологической безопасности вызывает все большую тревогу у населения, политиков и ученых в связи с реальным ростом биологических угроз (табл. 1). Биологическая безопасность включает широкий круг вопросов, решение которых в современных условиях становится частью национальной безопасности как необходимого условия устойчивого развития страны. При этом согласно национальным нормативно-методическим документам под биологической безопасностью понимают систему медико-биологических, организационных и инженерно-технических мероприятий и средств, направленных на защиту работающего персонала, населения и окружающей среды от воздействия патогенных биологических агентов.

Среди биологических факторов дестабилизации биологической безопасности Российской Федерации и других стран мира определяющее значение имеет инфекционная патология (факторы 1–3 табл. 1). Поэтому на саммите «Группы восьми» в г. Санкт-Петербурге в 2006 году данному аспекту биобезопасности было уделено значительное внимание. К началу XXI века около 70% всех регистрируемых болезней человека относились к инфекционным болезням и более 50 млн. человек на планете ежегодно погибали от инфекций. Среди инфекционной патологии особую значимость приобрели особо опасные инфекции, новые и вновь возникающие инфекции. С 1990-х годов отмечена активизация эндемичных очагов чумы с двукратным увеличением заболеваний чумой, с 1961 года появились очаги нового биотипа холеры Эль-Тор, с 1990 года – холеры Бенгал. В последние десятилетия XX века впервые были выявлены такие заболевания, как легионеллез, геморрагические лихорадки Эбола, Марбург, Ласса, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, СПИД, прионовые заболевания и др. В последние десятилетия число вновь возникающих и новых инфекционных болезней уже превысило 30 нозологических форм. Произошла активизация туляремии. Если в 2000–2003 годах

Таблица 1

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ БИОБЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ

№	Наименование фактора	Последствия воздействия/ проявления фактора
1	<p>Массовые вспышки особо опасных инфекций, новых и вновь возникающих инфекций человека и животных</p> <p>Наличие/активизация естественных природных резервуаров зоонозных инфекций, которые являются источником возникающих инфекций человека (в последние годы – вирус Западного Нила, ТОРС-коронавирус, вирус гриппа птиц подтипов H5N1, H9N2, H7N7 и др.)</p> <p>Социально значимые и актуальные для здравоохранения патогены человека (гепатиты А, В, С, туберкулез, ВИЧ-инфекция, корь, паротит, краснуха, ветряная оспа, энтеровирусы, коронавирусы, ротавирусы, энтеропатогенные бактерии и т.д.)</p>	<p>В Российской Федерации ежегодно регистрируется около 40 млн. случаев инфекционных заболеваний. При этом экономический ущерб, наносимый инфекционными болезнями, составляет свыше 18 млрд. рублей в год</p>
2	Развитие современных и скоростных видов транспорта. Рост трансграничных миграционных, туристических и материальных мировых потоков	Реальные угрозы заноса, возникновения и распространения опасных и особо опасных инфекций, связанные с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией в мире
3	Критическая демографическая ситуация	Начиная с 1992 года в Российской Федерации наблюдается устойчивое сокращение численности населения в результате высокой смертности от различных болезней и низкой рождаемости. В конце XX столетия наша страна по продолжительности жизни заняла в мире 134-е место у мужчин и 100-е место у женщин
4	Риск применения патогенных микроорганизмов в военных и террористических целях	Людские, политические и огромные экономические потери. Экономические потери от террористического применения возбудителей бруцеллеза и сибирской язвы могут составить 477,7 млн. и 26,2 млрд. долларов на 100 тыс. человек соответственно
5	Проведение генно-инженерных работ без должной экспертизы или контроля их безопасности	Риск создания патогенов с измененными свойствами или принципиально новых патогенов с необычными свойствами. Угроза возникновения новых инфекционных заболеваний и их эпидемического (пандемического) распространения
6	Интродукция (выпуск) генетически модифицированных организмов в окружающую среду с неустановленными механизмами влияния на экосистемы	Угроза неконтрольного распространения и колонизации экосистем с непредсказуемыми последствиями
7	Применение генетически модифицированных продуктов питания	В условиях отсутствия контроля их применения и достаточных доказательств их безвредности может возникнуть угроза нарушений иммунной системы, генетического аппарата, а также других органических нарушений



№	Наименование фактора	Последствия воздействия/ проявления фактора
8	Растущее число биологически опасных исследовательских или биотехнологических промышленных объектов с предельно допустимыми или исчерпанными технологическими ресурсами, устаревшим оборудованием	Риск высвобождения возбудителей искорененных, искореняемых или редких особо опасных инфекций (вирусы оспы, полиомиелита, Марбург, Эбола, бактерии чумы, туляремии, бруцеллеза и др.) из научных, производственных лабораторий, национальных коллекций микроорганизмов. Реальная опасность заражения персонала, окружающей среды и населения указанными инфекциями
9	Массовые вспышки известных инфекционных заболеваний животных и растений (эпидемии, эпизоотии и эпифитотии) естественного происхождения Нашествия насекомых-вредителей (колорадский жук, саранча, капустная совка и т.д.)	Недостаток пищевых, продовольственных продуктов и фуража. Угроза пищевой и продовольственной безопасности страны

заболеваемость туляремией в Российской Федерации снизилась до 50–56 случаев в год, то за 2004–2005 годы повысилась до 881 случая. После спада заболеваемости в 2006 году в 13 раз произошло увеличение количества заболевших.

С 1999 года наблюдается устойчивый рост заболеваемости лихорадкой Западного Нила. Отмечены эпидемии атипичной пневмонии в Юго-Восточной Азии, с 1997 года заболевания и гибель людей от заражения больной птицей при эпизоотии гриппа птиц типа А подтипа H5N1, H7N7, H9N2, H7N3 и др. Летом 2005 года в Новосибирской области, а позднее в ряде других регионов России была зарегистрирована эпизоотия и массовая гибель птиц от вируса гриппа птиц типа А подтипа H5N1, занесенного перелетной птицей из Китая, без вовлечения в эпидемический процесс человека. В июле 2007 года в г. Верхняя Пышма Свердловской области возникла эпидемическая вспышка легионеллеза со смертельными исходами среди заболевших людей.

В Российской Федерации остается напряженной ситуация, связанная с заболеваемостью клещевым вирусным энцефалитом (за 7 месяцев 2007 года по сравнению с аналогичным периодом 2006 года заболеваемость выросла на 10,9%), клещевым боррелиозом (в 2006 году по сравнению с 2005 годом заболеваемость выросла на 7,6%), расширяется ареал распространения этих инфекций. За последние 7 лет отмечается активизация природных очагов Крымской геморрагической лихорадки в субъектах Южного федерального округа, в которых в 2006 году переболели указанным заболеванием 200 человек (137 человек в 2005 году). За 8 месяцев 2007 года по сравнению с аналогичным периодом 2006 года в 2 раза выросла заболеваемость лихорадкой Западного Нила. Сохраняется сложная ситуация, связанная с заболеваемостью бешенством, от которого в 2005 году погибло 14 человек. Ежегодно в Российской Федерации регистрируется до 500 случаев заболеваний впервые выявленным бруцеллезом, вновь стали регистрироваться завозные случаи заболеваний тропической малярией и холерой.

В последние годы отмечается высокий уровень заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в связи с активизацией природных очагов преимущественно на территориях Приволжского и Уральского федеральных округов, где находятся самые активные природные очаги этой инфекции. Так, только за первые 3 месяца 2007 года на территории 4 субъектов Центрального федерального округа было зарегистрировано 587 случаев геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Сохраняются стойкие природные очаги чумы на территории Южного и Сибирского федеральных округов (Республика Алтай, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Тыва, Астраханская область), в которых ежегодно регистрируются эпизоотии чумы среди грызунов. Со-



храняется неблагоприятная эпизоотическая ситуация, связанная с заболеванием ящуром сельскохозяйственных животных (Амурская область, Хабаровский и Приморский края). При этом отмечены случаи указанной болезни, вызванные вирусом ящура типа Азия-1, ранее не регистрируемые на территории Российской Федерации. В 2007 году был зафиксирован рост заболеваемости бешенством животных и людей, значительно ухудшилась ситуация, связанная с болезнью Ньюкасла птиц. Продолжается регистрация населенных пунктов, где выявлены случаи классической чумы свиней. При этом необходимо отметить, что затраты на ликвидацию вспышки классической чумы свиней только в одном свиноводческом комплексе составляют в среднем не менее 10 млн. рублей.

В настоящее время в мире сложилась крайне неблагоприятная ситуация с заболеваемостью так называемыми социально значимыми инфекциями (гепатиты В, С, ВИЧ/СПИД, туберкулез). По некоторым оценкам, в мире уже инфицировано вирусным гепатитом В около 2 млрд. человек. В Российской Федерации число больных хроническим гепатитом В составляет 7–8 млн. человек. К апрелю 1993 года 1/3 населения планеты была инфицирована туберкулезом. Российская Федерация с показателем заболеваемости 70,99 на 100 тыс. населения (2006 год) вошла в число стран с относительно высоким уровнем заболеваемости. Глобальное ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу, в частности на Африканском и Евразийском материках, сопровождается широким распространением лекарственно-устойчивых микобактерий туберкулеза, в том числе в Российской Федерации. Отмечается также быстрое развитие антибиотикоустойчивости у многих других бактерий, в частности пневмококковой и гемофильных инфекций. Отмечены также снижение чувствительности вирусов к ряду вирусцидных препаратов, рост устойчивости к дезинфектантам и антисептикам.

По данным ВОЗ, заболеваемость СПИДом к началу XXI века приобрела масштабы пандемии (каждые 5 секунд на планете появлялся новый случай ВИЧ-инфекции). По экспертным оценкам Объединенной программы ООН по ВИЧ/СПИД и ВОЗ, в мире в настоящее время насчитывается более 40 млн. ВИЧ-инфицированных, из них только за последние 2 года заразилось ВИЧ 11,5 млн. человек, что составляет почти 30% от всех случаев, зарегистрированных с начала эпидемии. Более 22 млн. человек уже умерли от ВИЧ/СПИДа. Россия с 2002 года находится в стадии генерализованной эпидемии ВИЧ-инфекции и стоит в пятерке территорий мира после Африки, Индии, Китая и стран Юго-Восточной Азии по темпам прироста числа новых случаев ВИЧ-инфекции ежегодно.

По данным ВОЗ, в мире ежегодно умирает от инфекционных болезней, вызванных патогенами, свыше 16 млн. человек. Эпидемиологи подсчитали, что за последние 50 лет в военных конфликтах на земном шаре погибло около 25 млн. человек, в то время как только от 5 инфекций (синдром приобретенного иммунодефицита, малярия, туберкулез и гепатиты В и С) умерло свыше 200 млн. человек.

В условиях современного развития авиационного и других видов транспорта, возросших миграционных и туристических потоков в мире существуют реальные угрозы трансграничного заноса, возникновения и распространения опасных и особо опасных инфекций, связанных с неблагополучной эпидемиологической ситуацией в мире (по данным ВОЗ, в течение двух последних лет зарегистрировано более 70 непредвиденных крупных вспышек инфекционных болезней), наличием стойких природных очагов особо опасных инфекций на территории Российской Федерации и сопредельных государств.

Начиная с 1992 года в Российской Федерации наблюдается устойчивое сокращение численности населения в результате высокой смертности от различных болезней и низкой рождаемости. В конце XX столетия наша страна по продолжительности жизни заняла в мире 134-е место у мужчин и 100-е место у женщин. Демографическое неблагополучие в России обусловлено прежде всего сверхвысокой смертностью населения трудоспособного возраста, сверхвысокой младенческой и материнской смертностью, высокой заболеваемостью острыми и хроническими болезнями неинфекционной этиологии. Уровень сверхвысокой смертности населения трудоспособного возраста (особенно у мужчин) опустился до таких же величин, как 100 лет назад, и почти в 2,5 раза превосходит соответствующие показатели в развитых странах и в 1,5 раза – в развивающихся странах. Показатели младенческой и материнской смертности в 2000 году оказались самыми высокими



за всю историю России. Смертность детей первого года жизни и материнская смертность в России выше соответственно в 2–3 раза и 5–10 раз, чем в экономически развитых странах мира. Ежегодно в стране регистрируется 155–185 млн. случаев заболевания населения острыми и хроническими болезнями, из которых около 100 млн. с впервые установленным диагнозом.

Кроме этого, человечество относительно недавно столкнулось с новой угрозой – биотеррористическими атаками. За период с 1960 по 1999 год в мире зарегистрировано 66 преступлений и 55 террористических актов, в которых использовались биологические агенты. Однако ни одна попытка их применения с целью массового поражения не оказалась успешной. Тем не менее 8 преступлений привели к гибели среди гражданского населения 29 человек. В результате случаев почтового биотерроризма в США этот список пополнился еще 5 жертвами. Эти события показали, что мировое сообщество пока не готово к адекватному реагированию на случаи террористического применения инфекционных патогенов и обречено в связи с этим нести людские, политические, а также огромные экономические потери (от применения возбудителей бруцеллеза и сибирской язвы потери могут составить 477,7 млн. и 26,2 млрд. долларов на 100 тыс. человек соответственно).

Необходимо отметить, что последние научные достижения в области биологии, генной инженерии и биотехнологии сделали возможными технологии создания генно-инженерно-модифицированных организмов (ГМО) и микроорганизмов (ГММ). ГММ могут стать возбудителями эпидемий не только в результате их диверсионной направленности, но и в результате непредсказуемости эпидемиологических и экологических последствий при их неконтролируемом попадании во внешнюю среду. Генно-инженерное манипулирование может привести к повышению их антигенных свойств, а иммунная защита организма может оказаться неэффективной в связи с формированием новых иммунодоминантных эпитопов. Поэтому важнейшим способом защиты населения от намеренно антигуманного использования биотехнологий следует считать высокий уровень общественной культуры, строжайшее соблюдение требований технических регламентов, объективно жесткие контрольные и надзорные мероприятия.

В настоящее время на территории Российской Федерации осуществляют свою деятельность, связанную с возбудителями инфекционных заболеваний I–II групп патогенности, свыше 160 организаций, находящихся в ведении федеральных органов исполнительной власти, а также коллекции микроорганизмов, депонирующие патогенные микроорганизмы (возбудители опасных и особо опасных инфекционных заболеваний человека, животных и растений), восемь из которых в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июня 1996 года №725-47 имеют статус национальных коллекций микроорганизмов. Подавляющее большинство этих объектов было построено и введено в эксплуатацию 40–50 лет назад, и к настоящему времени инженерно-техническое оборудование указанных организаций многократно выслужило свои сроки, морально устарело и физически изношено.

Вышеизложенные факты обусловили признание необходимости противодействия биологической опасности и обеспечения биологической безопасности в качестве важнейшего направления укрепления национальной безопасности Российской Федерации, что нашло свое отражение в ряде федеральных документов. В частности, в федеральных законах «О безопасности» (1992 год); «Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденных поручением Президента Российской Федерации от 4 декабря 2003 года №Пр-2194; Указе Президента Российской Федерации от 13 сентября 2004 года №1167 «О неотложных мерах по повышению эффективности борьбы с терроризмом»; постановлении Правительства Российской Федерации №64 «О правительственной комиссии по вопросам биологической и химической безопасности Российской Федерации» (2005 год); постановлении Правительства Российской Федерации от 16 мая 2005 года №303 «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации»; поручениях Президента Российской Федерации от 28 сентября 2005 года №К-3182 и от 29 марта 2006 года №Пр-502; концепции Федеральной це-



левой программы «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2009–2013 годы)» (далее – Программа), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 января 2008 года №74-р. При этом целью государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности указанными документами определено последовательное снижение до приемлемого уровня риска воздействия опасных химических и биологических факторов на биосферу, техносферу и экологическую систему. В основе государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности лежит совершенствование и упрочение системы химической и биологической безопасности в Российской Федерации, представленной согласно Программе двумя комплексными направлениями (разделами) – химической безопасностью и биологической безопасностью. При этом необходимо учитывать, что если Соединенные Штаты Америки и другие развитые зарубежные страны практически завершили переход к созданию государственных систем химической и биологической безопасности, которые являются составными элементами общей системы безопасности, то в Российской Федерации пока еще предстоит согласно Программе разработать единую методологию создания национальной системы химической и биологической безопасности Российской Федерации, представленной в настоящее время разрозненными организациями и службами надзора.

Создание национальной системы химической и биологической безопасности Российской Федерации осуществляется с использованием программно-целевого метода, предусмотренного Основами государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу, утвержденными поручением Президента Российской Федерации от 4 декабря 2003 года №Пр-2194, постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2005 года №303 «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации», поручениями Президента Российской Федерации от 28 сентября 2005 года №К-3182 и от 29 марта 2006 года №Пр-502.

Формирование единой государственной системы обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации может занять не менее 10 лет. Применение программно-целевого метода по двум комплексным направлениям даст возможность в течение ближайших 5 лет создать необходимые условия для противодействия химическим и биологическим опасностям и последовательного снижения до минимально приемлемого уровня риска воздействия опасных химических и биологических факторов на население, биосферу и техносферу, то есть достичь цели Программы. Для достижения указанной цели предстоит решить следующие задачи:

- предупреждение возникновения источников и очагов химического и биологического поражения (заражения) путем систематического мониторинга химических и биологических опасностей, контроля исполнения законодательства и нормативных документов в области химической и биологической безопасности;
- уменьшение масштабов потенциальных очагов химического и биологического поражения и суммарных площадей зон защитных мероприятий путем проведения комплекса мер в отношении источников химической и биологической опасности;
- повышение защищенности населения и среды его обитания от негативных влияний опасных химических веществ и биологических агентов и (или) снижение уровня их влияния путем внедрения современных средств защиты, разработанных с учетом мониторинга опасных биологических и химических факторов окружающей среды в зонах защитных мероприятий.

Указанные задачи могут быть реализованы согласно Программе в рамках пяти приоритетных направлений соответствующим комплексом мероприятий (табл. 2).

Вышеизложенные государственные меры по защите населения Российской Федерации от биологических опасностей дополняются мерами противодействия биологическим угрозам на уровне мирового межгосударственного сотрудничества (включая G-8) и стран СНГ.



Таблица 2

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ БИОЛОГИЧЕСКИМ ОПАСНОСТЯМ**

Приоритетные направления	Реализуемый комплекс мероприятий	Объемы финансирования на 2009–2013 годы, млн. рублей
<p>1. Комплексный анализ ситуации, сложившейся в области биологической безопасности, обеспечение координации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, органов управления опасными объектами и организаций, эксплуатирующих эти объекты, а также укрепление материально-технической базы организаций, находящихся в ведении федеральных органов исполнительной власти, с учетом установившейся практики осуществления контроля (надзора) и мониторинга в области обеспечения химической и биологической безопасности в Российской Федерации</p>	<p>Разработка модели управления и взаимодействия, а также алгоритмов принятия управленческих решений на объектовом, местном, региональном и федеральном уровнях</p> <p>Создание базовой региональной системы обеспечения биологической безопасности на примере нескольких субъектов Российской Федерации для последующего тиражирования результатов, полученных в ходе их реализации, в отношении других регионов Российской Федерации</p> <p>Оснащение 211 организаций, находящихся в ведении Министерства обороны Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору и Федерального медико-биологического агентства, деятельность которых направлена на обеспечение биологической безопасности, средствами контроля, современным оборудованием и расходными материалами</p> <p>Обеспечение деятельности 13 центров индикации и диагностики опасных инфекционных болезней и отравлений химическими веществами, формируемых на базе федеральных государственных учреждений, дислоцированных в федеральных округах Российской Федерации</p> <p>Разработка методических документов по созданию и реализации региональных целевых программ (подпрограмм), объектовых планов и проектов, а также по организации региональных государственных комиссий в области обеспечения биологической безопасности</p> <p>Создание системы частно-государственного партнерства на федеральном и региональном уровнях в области обеспечения биологической безопасности, а также разработка действенных механизмов привлечения для этих целей негосударственных финансовых, материальных и иных ресурсов</p> <p>Разработка и реализация комплекса организационно-правовых, экономических и иных мер по выводу (перебазированию) из густонаселенных районов Российской Федерации либо реформированию (ликвидации), либо временной остановке деятельности опасных объектов, функционирование которых создает систематическую угрозу биологической безопасности</p> <p>Оценка существующего уровня обеспеченности производственного персонала биологически опасных производств и объектов, а также гражданского населения, проживающего и работающего в зонах техногенных рисков, средствами индивидуальной и коллективной защиты от воздействия поражающих факторов биологической природы, иными средствами материально-технического и других видов обеспечения биологической безопасности</p>	6341,46



Приоритетные направления	Реализуемый комплекс мероприятий	Объемы финансирования на 2009–2013 годы, млн. рублей
	Защита имущественных интересов государства, инвесторов, собственников (балансодержателей) опасных объектов и других участников инновационно-инвестиционного процесса в области обеспечения биологической безопасности	
	Совершенствование системы страхования рисков, в том числе формирование и внедрение механизма оптимизации страховых тарифов с учетом угроз нарушения прав и законных интересов третьих лиц в сфере обеспечения биологической безопасности	
2. Проведение анализа нормативно-методической базы Российской Федерации в области обеспечения биологической безопасности и научное обоснование предложений по ее совершенствованию	<p>Разработка и утверждение единых критериев и методической базы по определению и категорированию уровней биологической опасности объектов, территорий и природных явлений</p> <p>Проведение инвентаризации опасных объектов, включая оценку их состояния, уточнение зон защитных мероприятий, степени оснащенности, а также определение потребностей в замене и освежении запасов российских средств защиты от воздействия опасных биологических факторов</p> <p>Разработка федерального и региональных перечней опасных биологических объектов с выделением критически важных объектов (в составе утвержденного перечня критически важных объектов Российской Федерации)</p> <p>Обоснование и подготовка методом сравнительного анализа предложений по совершенствованию нормативно-методической базы в области обеспечения биологической безопасности</p> <p>Разработка методики обоснования требований биологической безопасности при подготовке национальных стандартов и стандартов организаций в отношении отдельных процессов производства</p> <p>Разработка и обоснование требования к процедуре оценки соответствия отдельных видов средств защиты</p> <p>Усовершенствование системы сертификации работ по охране труда на опасных объектах</p>	213,0
3. Снижение степени опасности, угроза которой здоровью населения, животным, растениям и другим живым организмам биосферы исходит от опасных биологических объектов, путем модернизации и технического перевооружения этих объектов, а также модернизации и технического перевооружения объектов науч-	<p>Обеспечение сохранности национальных и объектовых коллекций патогенных микроорганизмов</p> <p>Проведение модернизации 51 объекта научно-промышленной базы, специализирующихся на выпуске российских систем (средств) материально-технического и иных видов обеспечения химической и биологической безопасности</p> <p>Выполнение разработок и поддержание мобилизационных запасов, мобилизационной готовности и мобилизационных мощностей организаций, деятельность которых связана с обеспечением биологической безопасности на уровне, обеспечивающем адекватное противодействие современным угрозам</p> <p>Создание базы данных по оценке эффективности действующих и внедряемых мер безопасности в отношении групп опасных объектов</p>	20830,64



Приоритетные направления	Реализуемый комплекс мероприятий	Объемы финансирования на 2009–2013 годы, млн. рублей
но-промышленной базы, специализирующихся на выпуске российских систем (средств) материально-технического и иных видов обеспечения биологической безопасности	<p>Разработка технологий, материалов, комплектующих и других видов продукции, снижающих риск опасного воздействия биологических факторов</p> <p>Создание и внедрение новых региональных систем предупреждения и оповещения населения</p> <p>Внедрение современных методов и технических средств контроля, управления, мониторинга и обеспечения безопасных условий эксплуатации объектов, осуществляющих сложные химико-технологические процессы</p> <p>Разработка и реализация мероприятий по санации и реабилитации биологически зараженных объектов и территорий, а также ликвидации биологически опасных накопителей, свалок и захоронений, в том числе бесхозных или не отвечающих требованиям безопасности</p>	5919,87
4. Развитие научных основ и разработка единых научно-методических подходов в области обеспечения биологической безопасности, а также технологий и средств защиты от воздействия опасных биологических факторов	<p>Создание научных основ для решения материаловедческих проблем биологической безопасности, усовершенствования и создания современных аналитических методов и систем мониторинга, предназначенных для методологического, технического и инструментального решения задач обеспечения биологической безопасности</p> <p>Приоритетное развитие критических технологий защиты и критических промышленных технологий в проблемных областях биологической безопасности</p> <p>Создание и внедрение в производство нового поколения конкурентоспособных средств и систем индивидуальной и коллективной защиты, биологической разведки на основе нового поколения сорбционных, защитных и композиционных материалов и продуктов повышенной биологической активности, емкости и избирательности в отношении опасных биологических агентов</p> <p>Снижение остроты негативной тенденции проникновения на российский рынок импортной низкосортной продукции</p> <p>Разработка методов и средств индикации и идентификации биологических агентов в биологических средах и материалах, объектах внешней среды</p> <p>Разработка новых технологий производства специальных средств диагностики, профилактики и лечения заболеваний, вызываемых воздействием опасных биологических агентов</p> <p>Разработка современных технологий производства средств профилактики, диагностики, лечения и реабилитации населения, пострадавшего в результате воздействия опасных биологических факторов</p> <p>Разработка протоколов диагностики болезней, возникновение которых связано с воздействием биологических факторов, а также медико-экономических стандартов их лечения</p> <p>Создание информационных и прогнозно-аналитических систем, в том числе геоинформационных экспертных систем, экономико-математических моделей и методик управления риском, а также модулей программного обеспечения</p>	5919,87



Приоритетные направления	Реализуемый комплекс мероприятий	Объемы финансирования на 2009–2013 годы, млн. рублей ¹
	<p>Разработка критериев и алгоритмов оценки эффективности мероприятий, направленных на обеспечение химической и биологической безопасности</p> <p>Разработка и апробация новых технологий управления рисками нанесения вреда здоровью населения в условиях многофакторных неблагоприятных воздействий</p>	
<p>5. Повышение уровня информированности и просвещения населения, обеспечение условий для образования и подготовки кадров, а также внедрения органами государственной власти инструментов управления рисками негативного воздействия опасных биологических факторов окружающей среды на биосферу и техносферу</p>	<p>Обеспечение условий для формирования интегрированных автоматизированных банков данных, характеризующих обстановку в области биологической безопасности в рамках соответствующего комплексного направления</p> <p>Разработка и поддержка в сети Интернет информационного портала «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации»</p> <p>Финансирование и выпуск специализированных изданий, включая журнал Российской академии наук «Химическая и биологическая безопасность», а также выпуск издательских серий «Химическая безопасность» и «Биологическая безопасность», подготовка и издание учебных пособий, информационно-аналитических и методических сборников по вопросам обеспечения химической и биологической безопасности</p> <p>Обеспечение условий для подготовки специалистов по направлениям деятельности в области обеспечения биологической безопасности на базе существующих федеральных государственных учреждений (в том числе военных образовательных учреждений)</p> <p>Разработка и внедрение учебных программ, программ тематического усовершенствования для различных специалистов, в том числе по заказам коммерческих организаций на контрактной основе с использованием механизмов частно-государственного партнерства</p> <p>Распространение информационных материалов среди населения в зонах защитных мероприятий опасных объектов в субъектах Российской Федерации, на территории которых планируется реализация пилотных проектов</p> <p>Создание в 2010–2013 годах интегрированного автоматизированного банка данных в области обеспечения химической и биологической безопасности</p>	1137,73

Контроль выполнения указанных в таблице 2 мероприятий предполагает наличие и совершенствование соответствующей сложности и важности решаемых задач системы контроля, а также оценки эффективности реализации мероприятий. Контроль осуществляется на двух уровнях:

1. Государственный:

– межведомственный федеральный;

¹ Примечание: объемы финансирования представлены с учетом расходов на хими-

ческую безопасность по указанным приоритетным направлениям.



– ведомственный и внутриведомственный (федеральный, региональный, территориальный, муниципальный, объектовый).

2. Межгосударственный.

В государственную российскую систему контроля реализации Программы создания системы химической и биологической безопасности входят государственные структуры, осуществляющие функции государственных заказчиков. При этом функции государственного заказчика – координатора Программы возложены на Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, а функции государственных заказчиков Программы – на Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерство обороны Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральное агентство по промышленности и Федеральное медико-биологическое агентство. Из них комплексное направление в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации курирует Федеральное агентство по промышленности и Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА), а комплексное направление в области обеспечения биологической безопасности Российской Федерации – Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Роспотребнадзор и ФМБА России имеют в своем составе необходимые контрольно-надзорные, медицинские, научно-исследовательские и тому подобные органы/учреждения федерального, регионального, территориального и муниципального уровней, что позволяет этим государственным заказчикам осуществлять контроль выполнения мероприятий системно по всей исполнительной вертикали.

Межгосударственная система контроля реализуется в рамках действующих межгосударственных договоров, решений лидеров G-8, международных организаций (ООН, СБ ООН, ВОЗ, ВАЗ) и т.п.

Успешное и эффективное выполнение всех вышеуказанных мероприятий безусловно обеспечит создание единой государственной системы обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации и необходимые условия для противодействия химическим и биологическим опасностям, а также последовательного снижения до минимально приемлемого уровня риска воздействия опасных химических и биологических факторов на население, биосферу и техносферу.